

杂志,2013,34(10):492-493.

[10] 陈德林,杨丽,杨宇. 乙型肝炎定量 HBsAg>250 的患者 HBV-DNA 拷贝数与 HBeAg 定量值统计分析[J]. 当代医学,2013,15(19):37-39.

[11] 李宁,曹雷,张建东,等. 慢性乙型肝炎患者病毒 DNA 载量与血清 HBeAg 的关系研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2016,26(14):3170-3173.

• 临床研究 •

[12] 郭燕华,王新建. HBV-LP 与 HBV-DNA 的相关性及对乙型肝炎患者的临床诊断意义[J]. 中国实用医药,2016, 11(13):39-40.

(收稿日期:2017-02-08 修回日期:2017-04-12)

Hcy、PCT 及 WBC 在脑梗死辅助诊断及预后评估中的价值研究*

毛万成¹,田 敏¹,帅奉飞¹,李 丽¹,郑天顺¹,汪开华^{2△}

(1. 贵州省铜仁市思南县人民医院检验科 565100;2. 重庆市大足区第二人民医院检验科 402163)

摘 要:**目的** 探讨血清同型半胱氨酸(Hcy)、降钙素原(PCT)及白细胞(WBC)在脑梗死诊断及预后评估中的临床价值。**方法** 筛选 2015 年 1 月至 2016 年 3 月思南县人民医院收治的脑梗死患者 130 例作为研究组,选取同期体检者 130 例纳入对照组,检测研究组及对照组 Hcy、PCT、WBC 水平。根据美国国立卫生研究院卒中量表标准把研究组分为预后良好组($n=89$)和预后不良组($n=41$),比较各组 Hcy、PCT 和 WBC 差异。同时对 Hcy、PCT、WBC 水平与脑梗死预后进行回归分析。**结果** 研究组 Hcy、PCT 及 WBC 水平明显高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。预后良好组 Hcy、PCT 及 WBC 水平明显低于预后不良组,差异有统计学意义($P<0.05$)。Hcy、PCT 及 WBC 是脑梗死预后不良的独立危险因素。**结论** Hcy、PCT 及 WBC 在脑梗死临床诊断、预后评估中具有一定的临床价值,可作为辅助诊断及预后评估指标。

关键词: 脑梗死; 同型半胱氨酸; 降钙素原; 白细胞; 预后

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2017.14.027 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-4130(2017)14-1947-02

脑梗死是在各种因素作用下脑动脉狭窄、闭塞引起的脑组织急性血液循环障碍,并导致一过性或永久性脑功能损伤。该疾病在老年人群中发生率较高,患者发病后如果得不到及时有效的治疗,将会诱发其他疾病,严重者将威胁患者生命^[1]。近年来有文献报道,血清同型半胱氨酸(Hcy)属于脑梗死独立的危险因素。脑梗死患者 Hcy 水平明显升高,并且血清降钙素原(PCT)、白细胞(WBC)等炎症因子均直接参与其中^[2-3]。动脉粥样硬化斑块形成、发展的过程中,炎症反应贯穿其中,直接参与斑块的形成。但关于血清 Hcy、PCT、WBC 在脑梗死发病期间的水平变化及对脑梗死预后的影响却鲜有报道。为了探讨脑梗死患者 Hcy、PCT 及 WBC 的变化特点及与预后的关系,本研究选取 2015 年 1 月至 2016 年 3 月思南县人民医院收治的脑梗死患者 130 例进行研究,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2015 年 1 月至 2016 年 3 月思南县人民医院收治的脑梗死患者 130 例纳入研究组,其中男 74 例,女 56 例,年龄 46~79 岁,平均(61.0±2.0)岁。纳入标准:符合脑梗死临床诊断标准,经 CT 或 MRI 检查得到确诊。排除标准:(1)不符合临床诊断标准者;(2)合并严重心、肝、肾功能异常者;(3)存在可影响检测指标的检测或结果判断的其他特殊生理或病理情况者。根据美国国立卫生研究院卒中量表(NIH-SS)对研究组每例患者进行治疗后预后评分,0~21 分为预后良好,22~25 分为预后不良。预后良好组 89 例,预后不良组 41 例。选择同期体检健康者 130 例纳入对照组,其中男 67 例,女 63 例,年龄 30~78 岁,平均(60.0±2.0)岁。本研究经医院伦理委员会审核批准,所有研究对象知晓本研究内容并自愿参与本研究,各组研究对象性别、年龄等一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 仪器与试剂 美国贝克曼公司 AU680 生化分析仪,罗氏公司 e411 化学发光仪及日本 Sysmex 公司 XS-500i 血液分析仪。北京九强生物科技有限公司生产的 Hcy 检测试剂,罗氏公司生产的 PCT 检测试剂及 Sysmex 公司生产的血细胞检测试剂。

1.3 检测方法 抽取研究组及对照组研究对象清晨空腹静脉血进行 Hcy、PCT、WBC 检测,测量过程严格按照试剂说明书进行。

1.4 统计学处理 采用 SPSS18.0 软件进行数据分析及统计学处理。计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用独立样本 t 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。以预后不良为因变量,Hcy、PCT、WBC 为自变量,进行多元回归分析,分析 3 项指标中引起脑梗死预后不良的独立危险因素。

2 结 果

2.1 对照组与研究组 Hcy、PCT 及 WBC 检测结果 研究组患者入院时 Hcy、PCT 及 WBC 水平均明显高于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

表 1 对照组及研究组入院时 Hcy、PCT 及 WBC 水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	Hcy($\mu\text{mol/L}$)	PCT(ng/mL)	WBC($\times 10^9/\text{L}$)
研究组	130	27.92±6.95	3.51±1.04	13.6±2.5
对照组	130	11.21±4.32	0.03±0.01	5.2±2.4
<i>t</i>		21.51	18.25	22.01
<i>P</i>		<0.05	<0.05	<0.05

* 基金项目:国家高技术研究发展计划(863 计划)(2014AA022304)。

△ 通信作者,E-mail:1228477026@qq.com。

2.2 预后良好组和预后不良组入院时 Hcy、PCT 及 WBC 水平比较 入院时,预后良好组 Hcy、PCT 及 WBC 水平均明显低于预后不良组($P<0.05$)。见表 2。

表 2 预后良好组和预后不良组入院时 Hcy、PCT 及 WBC 水平比较($\bar{x}\pm s$)				
组别	<i>n</i>	Hcy($\mu\text{mol/L}$)	PCT(ng/mL)	WBC($\times 10^9/\text{L}$)
预后良好组	89	23.57 \pm 8.11	13.8 \pm 0.83	10.15 \pm 2.13
预后不良组	41	29.10 \pm 6.25	17.25 \pm 4.19	13.12 \pm 2.15
<i>P</i>		<0.05	<0.05	<0.05

2.3 脑梗死预后不良独立危险因素回归分析 入院时 Hcy、PCT 及 WBC 3 项指标与脑梗死预后不良的回归分析结果见表 3。

表 3 脑梗死预后不良独立危险因素 Logistic 分析结果					
变量	β	<i>SE</i>	<i>Wald</i>	<i>OR</i>	<i>P</i>
Hcy	0.42	0.09	16.13	1.43	0.001
PCT	2.14	1.21	4.37	15.75	0.022
WBC	1.80	0.78	4.98	5.90	0.020

3 讨 论

全球脑梗死发生率为 140/100 000~200/100 000。随着我国人口老龄化的日益加剧,脑梗死发生率呈现明显上升趋势。脑梗死患者发病早期缺乏特异的临床症状,容易漏诊,导致患者预后不良,甚至死亡^[4]。脑梗死的基本原因是脑动脉血管斑块形成导致的血管狭窄及堵塞,中重度脑血管狭窄是引起脑梗死的独立危险因素。在脑动脉血管斑块的形成过程中,作为反应性血管损伤的氨基酸——Hcy,可促使氧自由基的生成,促进炎症因子产生,引起炎症反应,导致内皮细胞损伤、凋亡,血小板活化,平滑肌细胞增殖,以及 Hcy 聚乙二醇化的低密度脂蛋白形成的聚集体阻塞血管滋养管,导致血管粥样硬化及斑块形成,引发脑梗死^[5-8]。因此炎症因子与动脉血管粥样硬化、狭窄相关^[9-11],而作为炎症因子的 PCT 及 WBC 也同样可能参与了血管斑块形成过程^[12-14]。PCT 是由 116 个氨基酸组成的蛋白质,属于降钙素前体,当人体的器官、组织发生炎症反应时,其水平会升高。本研究中,研究组 Hcy、PCT 及 WBC 水平明显高于对照组($P<0.05$),就佐证了这一点,同时也证明了脑梗死的动脉血管硬化、狭窄是多因素共同作用的结果。

脑部血流的灌注与脑动脉的斑块大小及狭窄程度密切相关,因此脑动脉的斑块大小及狭窄程度直接影响脑梗死的病情严重程度及预后。有研究表明,Hcy 水平与动脉粥样硬化斑块形成风险呈正相关^[15]。本研究还发现,预后良好组入院时 Hcy、PCT 及 WBC 水平明显低于预后不良组($P<0.05$),也佐证了这一点,提示入院时 Hcy、PCT 及 WBC 水平与脑梗死预后相关。此外,脑梗死的预后与发病时脑部血液灌注量紧密相关,而血液灌注量又与血管斑块大小及狭窄程度相关。从本研究脑梗死预后不良的独立危险因素 Logistic 分析结果可以看出,脑梗死发病时的 Hcy、PCT 及 WBC 水平均为脑梗死预后不良的独立危险因素,水平越高预示着预后越差,这可能与 3 项指标全程参与了导致脑动脉内壁损伤及斑块形成的炎症反应过程,其水平与脑血管斑块形成大小及血管狭窄呈正相关

有关。

综上所述,Hcy、PCT 及 WBC 水平升高提示脑梗死的发生,特别是无症状的脑梗死发作初期,对辅助诊断脑梗死有一定临床意义。此外,脑梗死发病初期的 Hcy、PCT 及 WBC 水平是评估脑梗死预后的较好指标。

参考文献

[1] 赵海永,侯新蕊.彩色多普勒超声结合同型半胱氨酸及超敏 C 反应蛋白检测对缺血性脑卒中的诊断价值[J].中国医学装备,2015,12(8):4-7.

[2] 朱少文,张锦兰.不同剂量阿托伐他汀钙治疗脑梗死的效果及对血浆脂蛋白磷脂酶 A2 的影响[J].中国当代医药,2015,22(12):97-99.

[3] 范蓉,辛世萌,范鸿博,等.血浆同型半胱氨酸水平与复发性脑梗死关系的临床研究[J/CD].中华脑血管病杂志(电子版),2012,6(3):143-147.

[4] 马健,蒋爱军.C 反应蛋白和降钙素原在急诊重症监护室的应用[J].临床肺科杂志,2013,18(1):82-83.

[5] 余飞,张珺琳,程铁牛,等.同型半胱氨酸与老年下肢动脉粥样硬化性疾病的关系[J].中国临床保健杂志,2013,16(4):357-359.

[6] 武云,张文慧,米娜瓦尔·胡加.高同型半胱氨酸与脑梗死再发的相关性研究[J].中国临床保健杂志,2012,15(3):262-263.

[7] Kalani A, Kamat PK, Tyagi SC, et al. Synergy of homocysteine, microRNA, and epigenetics: a novel therapeutic approach for stroke[J]. Mol Neurobiol, 2013, 48(1):157-168.

[8] Mculy KS. Homocysteine and the pathogenesis of atherosclerosis[J]. Expert Rev Clin Pharmacol, 2015, 8(2):211.

[9] 郁超,陈彤,张克霞.急性脑梗死患者血清 IL-6 与颈动脉粥样硬化的相关性[J].现代检验医学杂志,2013,28(2):152-153.

[10] 赵永祯,李春盛.生物标志物组合对急诊脓毒症和重度脓毒症患者的诊断价值[J].中华危重病急救医学,2014,26(3):153-158.

[11] 沈卉君,陈晓鹏,江忠文.颈部血管超声与同型半胱氨酸检测在脑梗死合并颈动脉狭窄病变的临床应用价值[J].中国循环杂志,30(1):30-33.

[12] 龚杰,韩卫全.急性脑梗死患者血清同型半胱氨酸、降钙素原和白介素-6 的动态变化及相关性分析[J].中国临床保健杂志,2014,17(4):416-417.

[13] 周景欣.脑梗死患者血清同型半胱氨酸与降钙素原测定结果分析[J].中国实验诊断学,2016,20(11):1867.

[14] 赵玲玲,陈响亮,徐晓盟,等.白细胞分类计数对急性脑梗死患者的临床预测价值[J].医学研究生学报,2015,28(11):1148.

[15] 张珊珊,赵玉章,柳华,等.血浆同型半胱氨酸水平与急性脑梗死近期临床预后关系的研究[J].西部医学,2013,25(6):840-842.